*MASTER*
*NEGATIVE*
*NO. 92-80620-22*

MICROFILMED 1992

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES/NEW YORK

as part of the
"Foundations of Western Civilization Preservation Project"

Funded by the
NATIONAL ENDOWMENT FOR THE HUMANITIES

Reproductions may not be made without permission from
Columbia University Library

# COPYRIGHT STATEMENT

The copyright law of the United States -- Title 17, United States Code -- concerns the making of photocopies or other reproductions of copyrighted material...

Columbia University Library reserves the right to refuse to accept a copy order if, in its judgement, fulfillment of the order would involve violation of the copyright law.

*AUTHOR:*

AUGENER, H.

*TITLE:*

MUTTEILUNGEN AUS DEM NATURHISTORISCHEN...

*PLACE:*

BERLIN

*DATE:*

1911

Master Negative #

92-80620-22

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
PRESERVATION DEPARTMENT

## BIBLIOGRAPHIC MICROFORM TARGET

Original Material as Filmed - Existing Bibliographic Record

```
BKS/SAVE  Books      FUL/BIB   NYCG92-B35104          Acquisitions     NYCG-PT
Record 1 of 0 - SAVE record
+
 ID:NYCG92-B35104            RTYP:a    ST:s    FRN:    MS:   EL:      AD:05-21-92
 CC:9668  BLT:am     DCF:?    CSC:?    MOD:    SNR:      ATC:         UD:05-21-92
 CP:gw       L:ger   INT:?    GPC:?    BIO:?   FIC:?     CON:???
 PC:s       PD:1911/          REP:?    CPI:?   FSI:?     ILC:????    II:?
 MMD:       OR:    POL:    DM:     RR:         COL:      EML:       GEN:   BSE:
 040      NNC‡cNNC
 100 1    Augener, H.
 245 10   Mutteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg. Jahrg. XXV‡h
          [microform].‡cVon H. Augener.
 260      Berlin,‡bWeidmannsche Buchhandlung,‡c1911.
 300      119-132 p.
 LDG      ORIG
 QD       05-21-92
```

Restrictions on Use:

TECHNICAL MICROFORM DATA

FILM SIZE: 35mm    REDUCTION RATIO: 11x

IMAGE PLACEMENT: IA (IIA) IB IIB

DATE FILMED: 4/12/93    INITIALS: MY

FILMED BY: RESEARCH PUBLICATIONS, INC WOODBRIDGE, CT

AIIM

**Association for Information and Image Management**

1100 Wayne Avenue, Suite 1100
Silver Spring, Maryland 20910

301/587-8202

Centimeter

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 mm

1 2 3 4 5

Inches

MANUFACTURED TO AIIM STANDARDS
BY APPLIED IMAGE, INC.

Göttingische

# gelehrte Anzeigen

unter der Aufsicht

der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

**173. Jahrgang** **1911**

Nr. II Februar

Inhalt

S. Sudhaus, Der Aufbau der plautinischen Cantica. Von *Friedrich Leo* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 65—104
L. R. Farnell, The cults of the Greek states. Von *Ludwig Ziehen* . 105—119
✓Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg. Jahrg. XXV. Von *H. Augener* . . . . . . . . . . . . . . . 119—132
Carolus U. Clark, Ammiani Marcellini libri XIV—XXV. Von *Friedrich Leo* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 142—134
Charles Plésent, Le Culex, Étude sur l'Alexandrinisme latin. — Ders., Le Culex. Édition crit. et explic. Von *Friedrich Leo* . . . 135—136

Berlin 1911
Weidmannsche Buchhandlung
SW. Zimmerstraße 94.

zum Besten, was in letzter Zeit zusammenhängend über Delphi geschrieben worden ist.

In dem Kapitel über das Apolloritual endlich beweist Farnell, wie sehr er doch bereit ist, die sicheren Ergebnisse und Erkenntnisfortschritte, die wir der sog. »anthropologischen« Methode verdanken, sich zu eigen zu machen. Z. B. steht er in der Auffassung solcher Feste wie der Θαργήλιά, Στεπτήρια u. ä. durchaus auf dem Boden der modernen Anschauung, daß wir es hier mit Vegetations- und Sühneriten einer früheren, primitiven Religionsschicht zu tun haben, die erst später in dem Apollokult aufgegangen sind. So zeigt gerade dieses Kapitel noch einmal deutlich das, worin m. E. die Stärke des Farnellschen Werkes liegt, und was ich zum Schluß hier zusammenfassend charakterisieren möchte als die Verbindung anthropologischer und philologischer Wissenschaft — ich gestehe offen, daß ich dabei, so wie die Dinge heute liegen, den Nachdruck auf diese letztere lege, da ohne sie wohl geistreiche und interessante Hypothesen, aber nie positive und sichere Fortschritte der Erkenntnis erzielt werden können.

Frankfurt am Main — Ludwig Ziehen

---

Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg XXV. Jahrgang (2. Beiheft zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. XXV. 1907). Hamburg: L. Gräfe & Sillem i. Komm. 1908. 291 S. Lex. 8⁰. M. 8,50.

1) Syngnathiden-Studien. I. Variation und Modifikation bei Siphonostoma typhle L. Von **Georg Duncker.** Mit 20 Tabellen, 3 Tafeln und 4 Figuren im Text. p. 1—115.

Die vorstehend genannte Arbeit von Dr. Duncker ist eine Untersuchung der individuellen und lokalen Variationen von Siphonostoma typhle L., eines an fast allen europäischen Küsten häufigen kleinen Fisches aus der Familie der Lophobranchier, und hat sich als hauptsächlichstes Ziel gesetzt das Studium der Beziehungen zwischen Bestimmungswerten und Korrelationskoeffizienten homologer Merkmale bei den verschiedenen Lokalformen einer und derselben Art. Der Autor stellt für später gleichartige Untersuchungen in Aussicht, welche sich auf andere Siphonostomaarten und Vertreter anderer Gattungen der Lophobranchier erstrecken soll.

Die Arbeit Dunckers, welche einerseits biologisch-morphologische, andererseits biostatistische Untersuchungsergebnisse liefert, ist folgendermaßen eingeteilt:

S. 181 Anm. a zeigen doch, daß er auch hier sich der für die Frage entscheidenden Momente wohl bewußt ist; zu vergleichen ist freilich hier noch das, was ich im Jahresbericht S. 34 ff. eingehender auseinandersetzen konnte.

I) Einleitung, II) Methode der Untersuchung, III) Hautpanzer und Seitenlinie, IV) Totallänge, V) Die Zahl der Körperringe, VI) Strahlzahl und Stellung der Rückenflosse, VII) Verlauf der mittleren subdorsalen Seitenkanten, VIII) Strahlzahl der Brustflossen, der Schwanzflosse, Afterflosse, IV) Ringzahl der Bruttasche, X) Notizen über anderweitige Lokalformen und einige relative Dimensionen, XI) Zusammenfassung: a) Morphologisches, b) Biostatistisches. Den Beschluß bildet ein Literaturverzeichnis und eine Anzahl von Tabellen und Tafeln. Die Tabellen enthalten empirische Befunde und Rechnungsergebnisse.

Aus dem allgemeineren Teil der Arbeit, den Abschnitten I und II, möge folgendes hervorgehoben werden:

Wie die Lophobranchier im allgemeinen, so erweist sich Siphonostoma typhle im speziellen als besonders geeignet für biostatistische Untersuchungen sowohl durch seine Häufigkeit und seine weite in Lokalrassen differenzierte Verbreitung, als auch durch gewisse morphologische Eigentümlichkeiten (äußere Metamerie, Größe u. s. w.). Das nur den Männchen der Lophobranchier zukommende Brutorgan erleichtert weiter eine für die Untersuchung wünschenswerte Sonderung des Materials nach Alter und Geschlecht. — Dem Autor standen in der Hauptsache Siphonostomaindividuen von drei Lokalformen, rund 1300 Exemplare zur Verfügung, von denen etwa die Hälfte aus dem Kanal bei Plymouth, je ein Drittel aus dem Mittelmeer (Neapel) und der südwestlichen Ostsee (Neustädter Bucht) herstammte. — Jedes Individuum wurde auf folgende Merkmale hin studiert: Totallänge (in mm); Zahl der Rumpf- und Schwanzringe; Zahl der Flossenstrahlen in Rücken-, Brust- und Schwanzflosse; Verlauf der systematisch wichtigen subdorsalen Crista lateralis media; Ringzahl der männlichen Bruttasche. Die Untersuchungsergebnisse geben Aufschluß über Abänderungen nach Geschlecht und Alter, über Variation, Korrelation und Modifikation der Merkmale. Unter Modifikation versteht hier der Autor nach botanischem Vorbild die Abänderungen wie z. B. die Lokalformen einer Tierart, die differenten Milieubedingungen ihre Entstehung verdanken im Gegensatz zur individuellen Variation.

Ueber die eigentlichen Ursachen der individuellen Variation ist mit Bestimmtheit nichts zu sagen, ebensowenig über die Wirkungsweise modifikatorischer Bedingungen. Eine Modifikation einer Tierform kann sowohl auf dem Wege der Alteration wie der Selektion der Mitglieder einer modifizierenden Einflüssen ausgesetzten Speziesgemeinschaft vor sich gehen. Der Verfasser glaubt weder für das Zustandekommen der alterativen noch der selektiven Modifikation längere Zeiträume in Anspruch nehmen zu müssen, für die erstere nur die Dauer ›einer‹ Generation, für letztere nach Analogie der de



Vriesschen Pflanzenversuche etwa nur eine beschränkte Zahl von Generationen, wenn dieselben (wie bei Siphonostoma z. B. alljährlich) schnell aufeinander folgen.

Was die angewendete Untersuchungsmethode anbelangt, so sei nur erwähnt, daß die verschiedenen Merkmale durch Messung resp. Zählung festgestellt wurden. Hierbei wurden Resultate gewonnen an den einzelnen Merkmalen über deren 1) morphologische oder funktionelle Bedeutunng, 2) ihre Abänderungen im Zusammenhang mit dem Wachstum und mit dem Geschlecht, 3) ihre Variation, 4) ihre Korrelation zu anderen Merkmalen, 5) die Art und Weise ihrer Modifikation und die Größe der Divergenz der verschiedenen Lokalformen bezüglich ihrer Merkmale. — Die Resultate von 2—5 wurden mittelst der statistischen Rechnungsmethode gewonnen, behufs der angewendeten Rechnungsarten verweise ich auf die Originalarbeit selbst wie auf eine andere Schrift Dunckers (siehe Literaturverzeichnis, 1904).

In den folgenden Zeilen soll nun eine kurze Zusammenfassung der gewonnenen Resultate gegeben werden.

### a) Morphologisch-biologische Resultate[1]).

1. Aeußere Körperbedeckung und Körperkonturen. Unter Außerachtlassung der sonstigen Morphologie des Syngnathidenkörpers sei hier nur über die mittleren subdorsalen Seitenkanten folgendes bemerkt. Die fraglichen Seitenkanten verlaufen bei Siphonostoma kontinuierlich oder unterbrochen. Bei allen drei Lokalformen ist Kontinuität häufiger als Unterbrechung, bei P. F. seltener als bei N. F. und O. F. Die Diskontinuität kann unvollständig, vollständig oder übermäßig sein (Fig. p. 41), das typische Verhalten ist vollständige Diskontinuität. Einseitige Unterbrechung ist bei O. F. häufiger, bei P. F. gleich häufig, bei N. F. weniger häufig als beiderseitige.

2. Seitenlinie. Sie fehlt bei den Syngnathiden nur bei etwa sechs Gattungen und hat eine dem Hautpanzer analoge Gliederung. Sie verläuft am Rumpf auf den dorsalen Flügeln der Scuta lat. sup. und fehlt auf der Schwanzflosse. Bei vollständiger und übermäßiger Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten verläuft sie zwischen den Enden der Crista med. t. und der Crista sup. c. Bei den meisten Syngnathiden besteht sie auf den einzelnen Schildern als Längsreihe feiner Poren, bei anderen entsprechend aus 1—3 gröberen Poren. Auf dem Schulterring besonders modifiziert, ist der Verlauf der Seitenlinie auf dem Kopf wohl dem anderer Knochenfische analog.

3. Die Flossen der Syngnathiden sind alle glieder- und meist

1) Gebrauchte Abkürzungen: P. F. = Plymouth-Form; N. F. = Neapler-Form; O. F. = Ostsee-Form; L. F. = Lokal-Form; lat. = lateralis; med. = media; sup. = superior; t. = trunci; c. = caudae.

einfachstrahlig; die Schwanzflosse fehlt manchen Gattungen ganz, bei anderen wird sie bald nach der Geburt des Jungfisches reduziert (Hippocampus). Beträchtlich ist die Regenerationsfähigkeit der Schwanzflosse, die auch bei Verlust eines bedeutenden Stückes des Schwanzes erfolgt. Das Hauptlokomotionsorgan der Syngnathiden ist die dorsale Flosse, die übrigen Flossen haben nur sekundäre oder keine Bedeutung für die Fortbewegung.

4. Alle Syngnathiden üben eine männliche Brutpflege mittelst verschieden gestalteter ventraler Bruttaschen aus, in denen sich die Eier entwickeln. — Bei Siphonostoma ♂ ist die Bruttasche subcaudal gelagert und wird von zwei häutigen Deckfalten gebildet, welche durch seitliche Schutzplatten gestützt werden und während der Embryonalentwicklung gegen das umgebende Meerwasser wasserdicht zusammenschließen. Durch placentaartige Wucherungen innerhalb der Tasche, die beim Ausschlüpfen der Jungen ausgestoßen werden, werden die Embryonen mit Sauerstoff versorgt. Die Füllung der Bruttasche erfolgt in wiederholten Laichablagen und meist vermutlich durch mehr als ein Weibchen. Die Laichzeit von Siphonostoma, in nördlicheren Breiten auf den Sommer beschränkt, wird in südlicheren Gegenden länger ausgedehnt; nur ein kleiner Teil der reifen Individuen scheint eine zweite Fortpflanzungsperiode zu überleben. Die Bruttasche entsteht bei Eintritt der ♂ Geschlechtsreife und wird nicht zurückgebildet. Bei gewissen Syngnathiden kommt bei den ♀ eine rudimentäre Bruttasche vor.

5. Die Totallänge (Abstand zwischen Schnauzenspitze und Hinterende der Schwanzflosse), ist bei den ♀ Siphonostoma durchschnittlich größer als bei den ♂. Der annähernd gleich großen P. F. und N. F. gegenüber erscheint die O. F. als Zwergform (in den ♂). Maximallänge überhaupt (♂ der N. F.) 35,4 cm, Minimallänge der ♂ (O. F.) 12 cm. Die Zentralwerte (C) und Quartalwerte (q) der drei Lokalformen sind:

| | P. F. | | N. F. | | O. F. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | C | q | C | q | C | q |
| ♂ | 22,09 | 1,00 | 22,07 | 2,29 | 15,69 | 1,49 cm |
| ♀ | 23,46 | 1,13 | 22,96 | 2,40 | 20,39 | 1,31 „ |

b) Biostatistische Resultate.

1. Zahlenverhältnis reifer ♂ und ♀ bei P. F. 46,7 % : 53,3 % ♂, bei N. F. 45,7 % ♂ : 54,3 % ♀, bei O. F. 44,2 % ♂ : 55,8 % ♀. Bei N. F. schwankt das Verhältnis erheblich je nach der Jahreszeit.

2. Altersabänderungen. Zahl der Ringe des Körpers der Subdorsalregion und Flossenstrahlenzahlen bleiben konstant von der Geburt der Fische an und sind dadurch taxonomisch wichtig. Veränderlich in der Länge sind bei Diskontinuität der mittleren subdorsalen Seitenkanten nur bei zunehmender Totallänge die Crista med. t. und die Crista sup. c. Bei Kontinuität der mittleren subdorsalen Seitenkanten tritt keine Veränderung ein. Die ♂-Bruttasche wird mit zunehmender Körperlänge durch Zunahme ihrer Ringzahl nach hinten länger.



3. Geschlechtsdifferenzen. Solche wurden eigentlich nur in der Totallänge und in der spezifisch männlichen Bruttasche festgestellt.

4. Variation. Alle untersuchten (15) numerischen Merkmale unterliegen einer regulären und monotypischen Variation. Keine der untersuchten Formen ist in allen Merkmalen gleichzeitig am höchsten entwickelt, vielmehr z. B. die Rumpfringzahl u. a. bei der N. F., die Schwanzringzahl u. s. w. bei der P. F., die subdorsale Ringsumme und Strahlzahl der Dorsalflosse bei der O. F. am höchsten. Im allgemeinen ist die N. F. als die variabelste von den drei Formen zu bezeichnen. Die Strahlzahl der Dorsalflosse hat die größte, die der Schwanzflosse die geringste Variabilität unter allen Merkmalen. — Die Höhe der Mittelwerte steht bei den untersuchten Merkmalen in keiner Beziehung zur Größe ihrer Hauptabweichungen und die häufig aufgestellte Behauptung, daß höheren Mittelwerten eines Merkmals auch höhere Hauptabweichungen entsprechen müßten, bewahrheitet sich nicht bei Siphonostoma. Von den (15) untersuchten Merkmalen variieren bei allen drei Lokalformen acht symmetrisch um ihre Mittelwerte, während sechs Merkmale deutlich asymmetrische Variationsreihen haben. — Im allgemeinen zeigen sich die drei Lokalformen ähnlich bezüglich der Symmetrie resp. Asymmetrie ihrer homologen Varitionsreihen. — Annähernd normal variieren 6 der 15 Merkmale bei allen drei Lokalformen. Als typische Varianten, deren relative Häufigkeit bei den einzelnen Lokalformen zwischen 51,7 und 98,6 % schwankt, ergeben sich folgende:

| | Ann. corp. | | | Ann. subdors. | | | D. | P. | C. | B. i. | Crist. lat. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | t. | c. | S. | t. | c. | S. | | | | | |
| P. F. | 18 | 37—38 | 55—56 | 1 | 9 | 10 | 37—39 | 15 | 10 | 23—24 | kontin. |
| N. F. | 19 | 35—36 | 54—55 | 0 | 8 | 8—9 | 34—36 | 16 | 10 | 21—22 | „ |
| O. F. | 17 | 35—36 | 53 | 1 | 8—9 | 9 | 34—36 | 13—14 | 10 | 20—22 | „ |

Der festgestellte Variationsumfang der gesamten Art zeigt sich bedeutend größer als derjenige der einzelnen Lokalformen von Siphonostoma und beträgt für 1366 Einzeluntersuchungen (wovon 315 ♂): Ann. (16—20) + (32—40 = 49—50; Ann. subdors. (÷ 1—2) + 7—11) = 6—12; D. 27—43; A. 2—5; P. 12—18; C. 9—13; B. i. 19—26; Crist. lat. subkontin. (Diskontin. ÷ 2—4).

5. Mit Sicherheit nachweisbare positive Korrelation besteht bei allen Lokalformen übereinstimmend in 11 Fällen unter 18 unter-

suchten Merkmalskombinationen, negative Korrelation in drei Fällen übereinstimmend bei den drei Lokalformen. Alle 18 Kombinationen ergeben bei allen drei L. F. zwölfmal positive, viermal negative Korrelation, in den restierenden zwei Fällen nur für die O. F. einmal negative und einmal positive Korrelation. — Die gefundenen Korrelationskoeffizienten ordnen sich in ihren absoluten Größenwerten in zehn Fällen entsprechend der Lagebeziehung der Fundorte der L. F. Die Korrelationsintensität ist durchschnittlich bei allen L. F. gleich stark und ergibt, auf die drei L. F. verteilt, folgende Zahlen:

| | | P. F. | N. F. | O. F. |
|---|---|---|---|---|
| Korr.-Int. | stärkste . . . . | 3 | 8 | 7 |
| | mittlere . . . . | 10 | 3 | 5 |
| | schwächste . . . . | 5 | 7 | 6 |

Bedeutende Verschiedenheiten in der Korrelationsintensität der gleichen Merkmalskombination bei verschiedenen L. F. kommen ziemlich häufig vor. Unter Uebergehung der weiteren Einzelheiten, die sich auf die Korrelationsverhältnisse der verschiedenen Merkmalskombinationen beziehen, sei nur noch bemerkt, daß das Fassungsvermögen der männlichen Bruttasche unabhängig ist von der Totallänge des Tieres und der Ringzahl der Tasche, so daß große Individuen und solche mit langer Bruttasche günstigere Aussicht auf Fortpflanzung und größere Nachkommenschaft haben.

6. Mit Ausnahme der Schwanzflossenstrahlzahl erweisen sich alle untersuchten Merkmale als der Modifikation zugänglich, aber in sehr verschiedenem Grade. Der geographischen Lagebeziehung der Fundorte des Materials entsprechen nur wenige Modifikationen (Gesamtzahl der Ringe, Zahl der subdorsalen Ringe, Strahlzahl der Brustflossen) derart, daß in ihnen tatsächlich die P. F. intermediär zwischen der N. F. und der O. F. steht. Die Modifikationen der Merkmale entsprechen im allgemeinen nicht ihren intrarassialen korrelativen Beziehungen, so daß es unmöglich erscheint, eine einzelne Lokalform mit Hülfe der Kenntnis der Modifikation eines Merkmals sozusagen zu konstruieren. Nur solche Merkmale ändern modifikatorisch ab, die zu einander in intensiver intrarassialer Korrelation stehen (acht der untersuchten Merkmale, darunter alle bilateral-homologen Merkmalspaare). — Die Modifikation der untersuchten Merkmale ist mit Ausnahme einiger etwa (Totallänge, Ringzahl der Bruttasche u. s. w.) nicht auf direkte alterative Einwirkung zurückzuführen, da die meisten Merkmale bei der Geburt der Jungfische bereits endgültig in ihrer Beschaffenheit fixiert sind. Es bleibt dann noch die Möglichkeit indirekt alterativer Einwirkung auf dem Wege über die elterlichen Fische oder einer selektiv postembryonal auftretenden Beeinflussung der ausgeschlüpften Jungfische von Siphonostoma.



7. Die Divergenz der drei L. F. steht bezüglich der in Betracht gezogenen Merkmale hinter spezifischer Divergenz zurück, so daß die drei L. F. nicht als ebenso viele Arten anzusehen sind. Die Gesamtzahl der Rumpfringe und die Brustflossenstrahlzahl sind wichtige Merkmale zur Unterscheidung der L. F. und ergeben beide die höchsten Divergenzkoeffizienten zwischen der N. F. und der O. F. Nach dem ersten Merkmal sind danach unterscheidbar 98 %, nach dem zweiten 97,5 % der Individuen der beiden genannten L. F. Das zweite Merkmal hat außerdem, obwohl gewöhnlich unberücksichtigt gelassen, taxonomischen Wert für die Systematik der Syngnathiden. — Die Differenzquotienten zwischen den Hauptabweichungen desselben Merkmals bei den verschiedenen Lokalformen sind im allgemeinen klein, wie folgende Zusammenstellung ihrer absoluten Größen zeigt:

| | | P. F.—N. F. | P. F.—O. F. | N. F.—O. F. |
|---|---|---|---|---|
| Abs. Gr. d. Diff.-Quot. liegt zwischen | 0—2 | 5 | 10 | 5 |
| | 2—4 | 4 | — | 5 |
| | 4—6 | 3 | 2 | 2 |
| | 6—8 | 1 | 1 | 1 |

Unsicher muß hiernach erscheinen die Verschiedenheit der Hauptabweichungen verschiedener Lokalformen in 20 unter 39 Vergleichsfällen, und in den übrigen Fällen mit sicher vorhandener Verschiedenheit ist sie meistens auch nur gering. Es läßt sich daraus die schon anderweitig gefundene Tatsache abermals bestätigen, daß die Variabilität eines modifikablen numerischen Merkmals durch seine Modifikation im ganzen nur wenig, zum mindesten bedeutend weniger beeinflußt wird, als sein Mittelwert oder als seine korrelativen Beziehungen zu anderen Merkmalen.

2) Die Molguliden des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. Von Prof. **W. Michaelsen** (Hamburg). Mit drei Tafeln. p. 117—152.

Die genannte Arbeit systematischen Inhalts bildet den Anfang einer Reihe von Publikationen, die der Autor über die Tunicaten des Naturhistorischen Museums zu Hamburg zu veröffentlichen beabsichtigt, und hat die Familie der Molguliden des genannten Museums zum Gegenstand. Es werden neun Arten von Molguliden verschiedener Weltgegenden, z. T. neue oder wenig bekannte, ausführlich beschrieben. — Ein Verzeichnis von Abhandlungen, die auf dem Tunicatenmaterial des Hamburger Museums basieren, sowie eine Liste der Molgulidentypen dieses Museums ist dem Hauptteil der Arbeit vorangestellt. Das Hamburger Museum enthält an Molgulidenspezies 36, die sich auf sieben Gattungen verteilen, die Zahl der Typen beträgt 12 (13?).

3) **Pendulationstheorie und Oligochaeten,** zugleich eine Erörterung der Grundzüge des Oligochaetensystems. Von Prof. **W. Michaelsen** (Hamburg). Mit einer Abbildung im Text. p. 153—175.

Die vorliegende Abhandlung des Hamburger Oligochaetenforschers stellt eine Entgegnung dar auf Aeußerungen Simroths, die dieser in seinem Buche ›Die Pendulationstheorie‹ über die Oligochaeten und ihr System gemacht hatte. Simroth hatte, als er die Oligochaeten auf ihre Brauchbarkeit für seine Theorie prüfte, eine große Enttäuschung erfahren müssen und machte für das Versagen der Oligochaeten den Umstand verantwortlich, daß die Systematik der Oligochaeten auf einer allzu labilen Morphologie beruhe. Prof. Michaelsen, der mit Simroth zwar darin ganz übereinstimmt, daß die Oligochaeten sehr wenig beweiskräftig seien für die Zwecke der Pendulationstheorie, weist die auch gegen ihn als den Begründer eines rationellen Oligochaetensystems gerichtete Kritik Simroths zurück, indem er Simroths Ansicht als teils auf Irrtum teils auf Mißverständnissen beruhend erklärt. — Der Gedankengang Michaelsens in seiner Erörterung der Grundzüge des Oligochaetensystems ist etwa folgendermaßen im wesentlichen wiederzugeben:

Die gesamte Masse der Oligochaeten läßt sich mit Rücksicht auf die für die Oligochaetensystematik in erster Linie neben den Borsten in Frage kommenden Geschlechtsorgane in zwei große Gruppen einteilen, die phyletisch älteren limicolen Oligochaeten und die phyletisch jüngeren, höher entwickelten terricolen Oligochaeten. Zu letzteren, den Regenwürmern im eigentlichen Sinne, gehören die Megascolecidae, Glossoscolecidae, Lumbricidae und Moniligastridae, ferner werden noch die limicolen Haplotaxiden zu den jüngeren Oligochaetenfamilien gerechnet. Megascolecidae, Glossoscolecidae, Lumbricidae erweisen sich mit einer einzigen Ausnahme als höchst stabil in der Beschaffenheit ihres Geschlechtsapparates. Auch die Moniligastridae, die zwar in der Zahl ihrer Gonaden immerhin etwas Labilität besitzen, haben im übrigen einen durchaus einheitlichen Charakter, so in der Lage und Zahl ihrer Muskelmagen und in der Bildung der männlichen Geschlechtsorgane. Die vier genannten höheren terricolen Regenwurmfamilien haben wohl sicher einen gemeinsamen Ursprung. — Die höheren terricolen Oligochaetenfamilien stehen durch den gemeinsamen Besitz bestimmter Eigentümlichkeiten des Geschlechtsapparates im Gegensatz zu fast allen limicolen Familien (exklusive Haplotaxiden). Bei den Limicolen nun finden wir ausnahmslos je ein Paar männliche und weibliche Geschlechtsdrüsen in bestimmter Anordnung, bei den Terricolen dagegen vielfach eine Verdoppelung der Hodenpaare in diskontinuierlicher Anordnung nebst bestimmter Lagerung der Ovarien, 2—3 Segmente hinter dem letzten oder dem einzigen Hodenpaar. Die Diskontinuität der Gonaden ist hier am besten auf eine teilweise Reduktion von ursprünglich zwei Paaren zurückzuführen, wie sie die Stammform der Regenwürmer jedenfalls besessen haben muß. Die einzige Ausnahme unter den terricolen Regenwürmern, der sonst hoch organisierte Enantiodrilus Borellii Cogn., welcher zwei Paar Ovarien besitzt, dürfte danach als eine Rückschlagsform anzusehen sein.



Mittelst der Eigentümlichkeiten der Gonadenanordnung läßt sich der Ursprung der höheren terricolen Regenwürmer weiter verfolgen innerhalb der Gruppe der limicolen Oligochaeten, und wir treffen dabei auf die Familie der Lumbriculiden, welche in der Tat eine Verdoppelung der Gonaden aufweisen und als die ersten Besitzer dieser bemerkenswerten Eigenschaft bewertet werden müssen. Abgesehen von den mehr abseits stehenden Haplotaxiden ist die kleine Familie der Lumbriculiden unter den Limicolen allein diejenige, welche Träger des ursprünglichen Zustandes der verdoppelten Gonadenpaare ist. — Die Lumbriculiden sind es ferner auch, die in ihrem Geschlechtsapparat eine tatsächlich große Labilität besitzen im Gegensatz zu der übrigen Hauptmasse der Oligochaeten und daher wohl auch den Anlaß zu der irrigen Anschauung von der labilen Morphologie der Oligochaeten im allgemeinen gegeben haben. — Die Labilität der Lumbriculiden läßt sich unter zwei verschiedenen Formen erkennen, als rezente und vorzeitliche Labilität. Ein hervorragendes und fast einzig dastehendes Beispiel rezenter Labilität ist Lumbriculus variegatus Müll., und man darf von ihm vermuten, daß diese Labilität früher oder später zu einem Zerfall der Art in stabile Lokalrassen führen wird, wie das bei dem Lamprodrilus satyriscus Mich. des Baikalsees schon jetzt realisiert ist. Die große Mehrheit der Lumbriculiden indessen zeigt Stabilität in dem Verhalten ihres Geschlechtsapparates, wenn auch als wahrscheinlich anzunehmen ist, daß bei den meisten Lumbriculiden früher eine Labilität des Geschlechtsapparates geherrscht hat (so z. B. bei Lamprodrilus satyriscus Mich. vor seinem Zerfall in Lokalrassen). Einer solchen vorzeitlichen Labilität ist offenbar die Verschiedenheit in der Anordnung des Geschlechtsapparates bei den jetzigen Lumbriculiden zu verdanken. — Die Frage nach einer die Urform der Lumbriculiden repräsentierenden rezenten Limicolengattung ist einstweilen nicht zu beantworten, da nicht festzustellen ist, ob der hierbei wichtige Zustand der Gonadeneinpaarigkeit bei gewissen Gattungen ein primärer oder sekundärer ist. Sicher erscheint es nur, daß alle Lumbriculiden mit reduziertem Geschlechtsapparat und alle höheren phyletisch jüngeren Oligochaeten von den Haplotaxiden an aufwärts von mit doppelpaarigen Gonaden versehenen Lumbriculiden abstammen, d. h. Formen, welche etwa einem normalen

Lamprodrilus entsprechen würden. Als reduzierte Formen werden hierbei mit Sicherheit nur solche bewertet, bei denen noch Reste des zurückgebildeten Organpaares festgestellt werden konnten.

Zur Beleuchtung der Beziehungen zwischen den Lumbriculiden und den phyletisch jüngeren Oligochaetenfamilien werden vom Autor noch andere morphologische Verhältnisse, so u. a. der Verlauf der Samenleiter und die Borsten, einer Betrachtung unterzogen. — Auch in Betreff der Borsten bilden die Lumbriculiden eine gut passende Ausgangsfamilie für die jüngeren Oligochaeten, zunächst die Haplotaxiden. Die jüngeren Oligochaeten haben in der Regel und ursprünglicher Weise eine ›lumbricine‹ Borstenanordnung (vier Paar Hakenborsten pro Segment), welche unter den phyletisch älteren Limicolenfamilien nur den Lumbriculiden zukommt. Die lumbricine Borstenanordnung kann zweierlei Modifikationen erleiden, Verminderung und Vermehrung der Borstenzahl. Während erstere nur bei den limicolen Familien inkl. Haplotaxiden vorkommt, findet sich eine Vermehrung der Borstenzahl nur bei einem Teil der höheren Terricolenfamilien (Megascolecidae, Glossoscolecidae). Zu der letztgenannten Kategorie der Borstenbeschaffenheit ist auch die sogen. perichaetine Borstenanordnung (Pheretima) zu rechnen, und sie ist als sekundär aus der lumbricinen Borstenstellung hervorgegangen zu denken und nicht etwa, wie Simroth meint, eine ursprüngliche auf Polygordius zurückweisende Erscheinung. Es kann daher nicht im Sinne Simroths von zwei differenten Reihen von Oligochaeten, einer mit lumbriciner, einer mit perichaetiner Beborstung, die Rede sein, sintemalen es auch Oligochaeten mit teilweise lumbriciner, teilweise perichaetiner Borstenstellung gibt.

Nachdem Prof. Michaelsen endlich noch die Angaben Simroths über die Verbreitung sogen. riesenwüchsiger Regenwurmarten und die Urheimat der Lumbriciden einer Korrektur unterzogen hat, gelangt er zu dem Schlußresultat seiner Ausführungen, daß das von ihm vertretene System der Oligochaeten, basiert auf einer im ganzen durchaus stabilen Morphologie, trotz gewisser Mängel als ein rationelles aufrecht zu erhalten sei. Gleichwohl erweisen sich die Oligochaeten als denkbar ungeeignete Objekte für die Zwecke der von Simroth behandelten Pendulationstheorie, da auch diejenigen Tatsachen, welche von Simroth als Stütze für seine Theorie herangezogen werden, sich meistens auch noch anders als im Sinne Simroths erklären lassen.

4) Neue Ptinidae, Anobiidae und Anthicidae des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. Von **M. Pic** (Digoin). p. 177—179.

Die Abhandlung Pics ist systematischen Inhalts und bringt die Diagnosen einiger neuer exotischer Coleopteren der in der Ueberschrift genannten Familien aus den Gattungen Hadrobregmus, Ptinus, Niptus, Formicomus und Anthicus.



5) Die sekundären Geschlechtscharaktere der Skorpione, Pedipalpen und Solifugen. Von **K. Kraepelin**. Mit 61 Abbildungen im Text. p. 181—225.

Der als Spezialforscher auf dem Gebiete der angeführten Arachnoideen bekannte Verfasser wurde zu seinen Untersuchungen geführt aus dem Wunsche heraus, die bei den fraglichen Arachnoideenordnungen auftretenden sekundären Geschlechtscharaktere zu studieren im Hinblick auf ihre Verwertbarkeit einerseits für das Darwinsche Prinzip der geschlechtlichen Zuchtwahl, andererseits um die Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der drei genannten Ordnungen auf ihre Brauchbarkeit im phylogenetischen Sinne zu prüfen. Wegen der Eigenart der in Betracht zu ziehenden Geschlechtsmerkmale mußte jede der drei Ordnungen getrennt untersucht werden, und zwar erstreckte sich die Untersuchung auf folgende Teile der untersuchten Objekte: Färbung, Körpergröße und -form, Integumentgebilde, schließlich die einzelnen Organe, Körperregionen, Extremitäten, Kämme der Skorpione u. s. w. — An Untersuchungsresultaten ergab sich kurz zusammengefaßt etwa folgendes:

I. Skorpione. Färbung, Körperdimensionen, Integumentgebilde, ferner von den Körperregionen Mandibeln und Gehbeine zeigen nur geringe sekundäre Geschlechtsmerkmale, hingegen alle übrigen Organe mehr oder weniger häufige und markante Sexualcharaktere, so Cephalothorax und Abdomen, Cauda, Endblase der Cauda, Maxillarpalpen, Genitalplatten und endlich die Kämme. Die Kämme tragen Sexualmerkmale vielfach und in verschiedener Weise, was insofern hervorzuheben ist als man annimmt, daß die Kämme ihrer Lage entsprechend in Beziehung zu den geschlechtlichen Funktionen der Skorpione stehen. — Neubildungen von Organen bei dem einen Geschlecht kommen nicht vor. Die Geschlechtsmerkmale des einen Geschlechts zeigen sich als Modifikationen von auch beim anderen Geschlecht vorhandenen Organen, wobei fast alle Körperorgane beteiligt sein können. Kein einziges Geschlechtsmerkmal ist für sämtliche Arten gültig, wennschon einzelne Charaktere bei der Mehrzahl der Familien vorkommen. Bemerkenswert ist die abrupte Art des Auftretens der Geschlechtscharaktere, die bei der einen Art etwa auftreten, bei einer nahe verwandten hingegen fehlen können (so die exzessive Verlängerung der Cauda, die blasige Auftreibung der Stachelbasis gewisser ♂). Zu erwähnen ist auch der von Prof. Kraepelin vermutete Geschlechtsdimorphismus bestimmter Arten (Opisthophthalmus), wo differente Männchen zu nicht unterscheidbaren Weibchen gehören.

— Die Gesamtheit der sekundären Geschlechtsmerkmale lassen sich in drei Gruppen einteilen, in spezifisch dem Männchen eigentümliche, in spezifisch weibliche und in labile Charaktere. — Für die Feststellung phylogenitischer Beziehungen zwischen den einzelnen Familien der Skorpione erscheinen deren sekundäre Geschlechtsmerkmale nur wenig brauchbar, vielmehr muß angenommen werden, daß die Geschlechtscharaktere innerhalb jeder Familie, ja sogar Gattung getrennt zur Entwickelung gelangt sind, und daß dort, wo gleichartige Merkmale bei verschiedenen Familien vorkommen, zunächst eher an eine Parallelentwickelung als an phylogenetische Beziehung zu denken ist. Auch im Lichte des Darwinschen Zuchtwahlprinzips betrachtet ist nur selten eine Deutung zu Gunsten jenes Prinzips möglich, doch mag in diesem Punkte die Zukunft noch bessere Aufklärung bringen, wenn eine genauere Kenntnis der Lebensgewohnheiten dieser wie Pedipalpen und Solifugen meist tropischen und versteckt lebenden Tierformen erlangt sein wird.

II. Pedipalpen. Bei den Pedipalpen bieten wie bei den Skorpionen Färbung, Körperdimensionen und Integumentgebilde nur wenig, von den Organen des Körpers jedoch verschiedene mehr oder minder gute Geschlechtsmerkmale dar, so die erste und zweite Bauchplatte, die Maxillarpalpen, die Beine, bisweilen der Caudalanhang (Schizomidae). — In der Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale zeigen die Pedipalpen einigermaßen Analogie mit den Skorpionen, auch sie haben spezifisch männliche, spezifisch weibliche und labile Merkmale. Wie bei den Skorpionen u. a. die spezifisch skorpionoiden Kämme Träger guter Merkmale sind, sehen wir bei den Pedipalpen, denen Kämme fehlen, die geißelartig verlängerten Gehbeine des ersten Paares mancherlei sexuelle Merkmale aufweisen. Wie bei den Skorpionen geben bei den Pedipalpen die sekundären Geschlechtsmerkmale kaum irgend einen Aufschluß über die phylogenetischen Beziehungen der einzelnen Pedipalpenfamilien zu einander, wie denn auch über die physiologisch-biologische Bewertung der Geschlechtscharaktere noch nichts bekannt ist.

III. Solifugen. Abweichend von Skorpionen und Pedipalpen spielen bei den Solifugen Färbung, Körperdimensionen und Integumentgebilde (z. B. Haarbesatz) eine mehr oder minder bedeutsame Rolle als Träger sekundärer Geschlechtsmerkmale, die außerdem erheblich verschieden von denen der beiden anderen Ordnungen sind. Es drückt sich dieser Umstand aus in den Integumentgebilden und der Beteiligung anderer Organe als bei Skorpionen und Pedipalpen. Von den Körperorganen bieten allerlei Geschlechtsmerkmale der Cephalothorax, Mandibeln, Maxillarpalpen, Beine, Malleoli (Analogon der Skorpionskämme) und besonders das Mandibularflagellum. Letzteres, nur den Solifugen eigentümlich und sehr mannigfaltig gestaltet, ist eine Bildung sui generis, eine Neubildung und zwar ausschließlich männlichen Charakters. — Die sexuellen Merkmale der Solifugen haben einen z. T. konstanteren Charakter in ihrem Auftreten als bei Skorpionen und Pedipalpen, lassen sich dagegen nicht auf die drei früher schon erwähnten Merkmalsgruppen verteilen, da im ganzen eigentlich nur spezifisch männliche Geschlechtsmerkmale bei den Solifugen vorkommen. — Eine Erklärung im Sinne des Zuchtwahlgesetzes läßt sich für das Zustandekommen der sekundären Geschlechtsmerkmale der Solifugen wie bei Skorpionen und Pedipalpen nicht in befriedigender Weise geben, wohingegen sich eine günstigere Perspektive für die phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen der Solifugenfamilien eröffnet, indem das durchweg hier vorhandene Flagellum in seiner Mannigfaltigkeit, sei es als fertiges Organ, sei es vielleicht auch in seiner ontogenetischen Entwicklung wahrscheinlich eine Handhabe zu einer phylogenetisch-natürlichen Gruppierung der verschiedenen Solifugenformen abgeben dürfte.



6) Die Pyuriden [Halocynthiiden] des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. Von Prof. **W. Michaelsen.** Mit zwei Tafeln. p. 227–286.

Die vorliegende Arbeit systematischen Inhalts ist die zweite aus einer Serie, welcher die Tunicaten des Hamburger Museums als Material zu Grunde gelegt sind, und schließt sich der Abhandlung desselben Autors über die Molguliden des Hamburger Museums an. Eine Anzahl neuer und wenig bekannter Pyuriden [Halocynthiiden] werden genau und ausführlich beschrieben. Aus einem Verzeichnis der dem Hamburger Museum gehörenden Pyuriden ist zu entnehmen, daß in letzterem 37 resp. 39 Arten und Varietäten der genannten Tunicatenfamilie vorhanden sind, von denen 19 Arten und Varietäten durch Typen vertreten werden.

Prof. Michaelsen schickt seiner Arbeit eine beachtenswerte Erörterung über die Anwendung der ›Internationalen Nomenklaturregeln‹ im allgemeinen voraus, zu welcher er durch eine Abhandlung R. Hartmeyers über Tunicatenterminologie angeregt wurde. Durch die Hartmeyersche Arbeit wird, da sie sich streng an die Befolgung der ›Nomenklaturregeln‹ hält, eine ganz gewaltige Umwälzung im Bereiche der Tunicatenterminologie hervorgerufen. Gleichwohl empfiehlt der Verfasser, worin man ihm beistimmen kann, eine allgemeine Annahme dieser neuen Terminologie für die Tunicaten, wie die Befolgung der ›Nomenklaturregeln‹ in der Systematik überhaupt mit Rücksicht auf eine im Interesse der Forscher wie der Forschung erwünschte einheitliche Anwendung der ›Nomenklaturregeln‹. Zur Erleichterung

der Gewöhnung an die notwendig gewordenen Umbenennungen macht der Autor den Vorschlag, bis auf weiteres den neuen Bezeichnungen die seither im Gebrauche gewesenen in Klammern (siehe Pyuridae [Halocynthiidae]) und zwar zur Vermeidung von Mißdeutungen in ›eckigen‹ Klammern anzufügen.

7) Teuthologische Bemerkungen. Von Prof. G. **Pfeffer.** p. 289—295.

Der Verfasser der genannten Bemerkungen stellt einige kritische Betrachtungen systematischer und nomenklatorischer Natur an über einige Cephalopoden aus der Familie der Enoploteuthidae und kommt dabei zu folgenden Ergebnissen: 1. Es gibt eine durch den Besitz zahlreicher kleiner ventraler Leuchtorgane ausgezeichnete Unterabteilung der Enoploteuthiden, die wiederum in zwei differente Gruppen zerfällt, die sogen. veranyi-Gruppe und die hoylei-Gruppe. Von von älteren Autoren aufgestellten Arten gehört Enoploteuthis oweni Verany in die veranyi-Gruppe, Onychoteuthis armata Quoy & Gaim. in die hoylei-Gruppe. Die hoylei-Gruppe muß ihren ältesten Gattungsnamen Abralia Gray behalten, für die veranyi-Gruppe schlägt Prof. Pfeffer den neuen Namen Asteroteuthis vor. — 2. Meleagroteuthis hoylei Pfeffer n. sp. wird genau beschrieben. — 3. Thaumatolampas diadema Chun erhält den Gattungsnamen Lycoteuthis Pfeffer als Repräsentant der Subfamilie Lycoteuthinae der Onychoteuthiden. — 4. Onychoteuthis ingens Smith wird der Gattung Moroteuthis Verr. eingeordnet und für den Fall, daß die für diese Einordnung maßgeblichen Gesichtspunkte sich als unrichtig erweisen sollten, zum Vertreter einer neuen Gattung Moroteuthopsis Pfeffer erhoben.

Hamburg H. Augener

---

Ammiani Marcellini rerum gestarum libri qui supersunt, recensuit rhythmiceque distinxit **Carolus U. Clark** adiuvantibus Ludovico Traube et Guilelmo Heraeo. vol. I libri XIV—XXV. accedunt tabulae quinque. Berolini apud Weidmannos. MDCCCCX. XI + 387 S. 16 M.

Clarks lange erwarteter Ammian ist allgemeiner freudiger Begrüßung sicher; daß er sie verdient, lehrt eine kurze Prüfung von Text und Apparat. Das kritische Material ist ausgeschöpft und verarbeitet. Vor allem ist die genaue und vollständige Collation des Vaticanus (und der Marburger Fragmente) gegeben, räumlich getrennt von der übrigen adnotatio, die über den Text des Gelenius und was zu seiner Controlle nötig ist berichtet, die handschriftlichen Correcturen und die emendatio der Neueren enthält. Es ist ein so übersichtlicher wie geschickt geordneter Apparat.

Der Vaticanus ist erst jetzt zuverlässig bekannt und damit die